

SARANA TIDUR YANG NYAMAN DAN BERPRIVASI PADA KERETA API EKSEKUTIF JARAK JAUH

Danny Vitanata

Desain dan Manajemen Produk / Universitas Surabaya

dvitanata@yahoo.com

Abstrak- Kereta api merupakan moda transportasi darat berbasis jalan rel yang efisien dan efektif. Hal ini dibuktikan dengan daya angkut baik berupa manusia maupun barang yang lebih besar dibandingkan moda transportasi darat lain. Kereta api dibagi menjadi 3 kelas yaitu eksekutif, bisnis dan ekonomi dengan kelebihan dan kekurangan yang berbeda. Permasalahan yang ada pada setiap gerbong penumpang kereta jarak jauh adalah kurang tersedianya sarana yang nyaman dan berprivasi untuk beristirahat. Pada tahun 1967 Indonesia memiliki kereta eksekutif dengan gerbong tidur yaitu Bima, tetapi tahun 1995 Bima sepenuhnya menjadi gerbong eksekutif duduk. Hal tersebut lebih dikarenakan masalah sosial seperti penyalahgunaan karena terlalu tertutup. Bima yang berubah dengan rangkaian duduk sepenuhnya, membentuk suatu konsep bahwa gerbong tidur penuh dengan berbagai masalah sosial. Oleh karena itu diperlukan suatu desain produk yang dapat menyelesaikan permasalahan kenyamanan dan privasi, selain itu produk yang di desain harus mempertimbangkan konsep sosial yang telah terbentuk di masyarakat. Untuk mendesain produk, dimulai dengan melakukan survei terhadap kereta api eksekutif jarak jauh dan kegiatan – kegiatan yang ada di dalamnya. Dari survei dapat ditentukan apa saja yang dapat dilakukan dan dibutuhkan pada kereta api eksekutif jarak jauh. Setelah itu melakukan proses desain dengan konsep awal nyaman dan privasi. Berdasarkan konsep desain dan melalui tahap – tahap pemilihan desain, didapatkan desain kereta tidur yang dinamakan KERT.

Kata kunci : kereta api, sosial budaya, desain produk, konsep produk

Abstract- Train is an efficient and effective mode of transportation based on railway. Proved with enormous capacity to carry human or goods than the other mode of transportation. Train is classified into three classes such as executive, business and economic that have their own value. The main problem in each carriage is less availability of comfortable and privacy facilities to rest. In 1967 Indonesia has an executive train with a sleeping carriage called Bima. In 1995 Bima fully changed into executive seats carriage, due to abuse issues because being too private. The change, however, bear a concept that sleeping carriage consist many social problems within. Therefore it requires a product design to solve the comfort and privacy problems. Otherway those designed product have to consider the social negative concept in the community. Designing product is started from observing the oneday-trip executive train. The observing results will determined what is needed for oneday trip executive train. After that, a concept was made with a comfortable and privacy value. Based on those steps, a sleeping carriage product called KERT was made.

Keywords : train, socio-cultural, product design, product concept

PENDAHULUAN

Kereta api merupakan moda transportasi darat berbasis jalan rel yang efisien dan efektif. Hal ini dapat dibuktikan dengan adanya daya angkut baik berupa manusia ataupun barang yang lebih besar dibandingkan dengan moda transportasi darat lainnya. Begitu juga dengan konsumsi bahan bakar, kereta api relatif lebih hemat dibandingkan dengan moda transportasi darat lainnya. Kereta api dibagi menjadi 3 kelas yaitu eksekutif, bisnis dan ekonomi dimana tiap kelas memiliki kelebihan dan kekurangan.

Permasalahan yang ada pada setiap gerbong penumpang kereta api jarak jauh adalah kurang tersedianya sarana yang nyaman dan kurang berprivasi bagi penumpang yang ingin beristirahat. Walaupun kelas eksekutif menyediakan kursi yang dapat diatur kemiringannya agar lebih nyaman, tetapi hal tersebut dirasa masih kurang nyaman. Meskipun pada tahun 1967 Indonesia memiliki kereta eksekutif dengan gerbong tidur yaitu kereta Bima, tahun 1995, Bima sepenuhnya menjadi gerbong eksekutif duduk. Hal tersebut lebih dikarenakan masalah sosial seperti disalahgunakan karena terlalu tertutup. Oleh karena itu diperlukannya sarana tidur yang memberikan kenyamanan dan sedikit privasi pada gerbong penumpang kereta eksekutif jarak jauh.

Dalam penelitian ini permasalahan yang ada dapat dirumuskan sebagai berikut :

Permasalahan utama yang ada adalah :

1. Gerbong penumpang kereta eksekutif jarak jauh menggunakan kursi duduk menyebabkan posisi tidur penumpang menjadi kurang nyaman.
2. Kurangnya privasi untuk sarana transportasi kelas eksekutif
3. Kereta tidur model Bima yang terlalu tertutup menjadi disalahgunakan.

Pertanyaan penelitian dari permasalahan yang ada adalah :

- Bagaimana mendesain tempat tidur yang nyaman dan berprivasi pada transportasi kereta api eksekutif jarak jauh tetapi privasi yang ada tidak sampai disalahgunakan?

Tujuan dari penelitian ini adalah :

- Mendesain sarana tidur yang nyaman dan memberikan sedikit privasi bagi penumpang kereta eksekutif jarak jauh.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang akan digunakan adalah metode kualitatif dengan perolehan data *In Depth Interview* atau observasi dan metode kuantitatif dengan perolehan data kuesioner.

1. *In Depth Interview* atau wawancara dengan para narasumber seperti penumpang kereta eksekutif jarak jauh, staf PT.KAI dan staf PT.INKA.
2. Observasi atau pengamatan langsung terhadap subjek dan objek di lapangan.
3. Kuesioner, pengumpulan data dengan menyebarkan kuesioner kepada subjek yang bersangkutan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Produk Kereta Api

Terdapat dua layanan produk kereta api yaitu :

- 1) Kereta api barang dan
- 2) Kereta api penumpang

Sebagai perusahaan yang mengelola perkeretaapian di Indonesia, PT. Kereta Api Indonesia (Persero) telah banyak mengoperasikan KA penumpangnya, baik KA Utama (Komersil dan Non Komersil), maupun KA Lokal di Jawa dan Sumatera, yang terdiri dari :

- KA eksekutif
- KA bisnis
- KA ekonomi

2. Kereta Api Eksekutif Jarak Jauh

Kereta ini adalah kereta api yang paling lengkap fasilitasnya. Kursi yang empuk, bisa melakukan penyetelan terhadap kursi, tersedianya pendingin ruangan. Bahkan ada rencana beberapa kereta kelas eksekutif akan dilengkapi dengan koneksi internet. Selain itu, kereta api ini bebas dari pedagang asongan. Jadi jika ingin membeli jajanan atau saat merasa lapar, dapat memesannya di dalam kereta api. Harga tiket mulai 230 ribu – 350 ribu rupiah. Selain itu kereta api ini sangat jarang berhenti di stasiun - stasiun kecil.

(sumber : www.kereta-api.co.id, diakses : 15 oktober 2012)

Tabel 1 Nama kereta, stasiun dan lama perjalanan

No	Nama kereta	Relasi	Jarak	Lama
1	ARGO ANGGREK PAGI	SBI - GMR	719	8-9 jam
2	ARGO ANGGREK MALAM	SBI - GMR	719	8-9 jam
3	ARGO WILIS	SGU - BD	696	8-9 jam
4	GAJAYANA	ML - GMR	908	14-15 jam
5	BIMA	SGU - GMR	820	12-13 jam
6	SEMBRANI	SBI - JAK	724	11-12 jam
7	TURANGGA	SBI - BD	696	12-13 jam
8	GUMARANG	SBI - JAK	724	11-12 jam

(sumber : <http://www.kereta-api.co.id>, diakses : 15 oktober 2012)

SBI = Surabaya pasar turi

GMR = Jakarta gambir

SGU = Surabaya gubeng

BD = Bandung

ML = Malang

JAK = Jakarta

Terdapat 7 macam kereta eksekutif yaitu :

- Argo Anggrek
- Argo Wilis
- Gajayana
- Bima
- Sembrani
- Turangga dan
- Gumarang

3. Kereta Bima

KA Bima pertama kali diluncurkan pada bulan Maret 1967 merupakan awal dari sejarah pengoperasian kereta api dengan fasilitas pengatur suhu ruangan (*air conditioner*) di Indonesia. Kereta Bima terdiri dari 2 rangkaian, yaitu Bima I dan Bima II. Mereka menggunakan gerbong tidur berwarna biru buatan Gorlitz Waggenbau, Jerman Timur, tahun 1967. Kereta api ini awalnya merupakan sebuah kereta api tidur dengan pendingin ruangan pertama di Indonesia. Rangkaian kereta api Bima terdiri dari gerbong tidur kelas 1 (SAGW) dan gerbong tidur kelas 2 (SBGW), serta gerbong pembangkit dan bagasi. Gerbong kelas 1 terdiri dari kabin-kabin yang tempat tidurnya sejajar mengikuti arah kereta. Sedangkan gerbong kelas 2 tempat tidurnya posisinya melintang terhadap arah kereta. Sebagai salah satu kereta tidur eksekutif AC pertama yang dioperasikan di Indonesia, maka menaiki kereta api ini adalah sebuah *prestige* pada jamannya. Hal ini karena para pengguna jasa kereta api Bima bisa menikmati pelayanan seperti hotel berbintang selama perjalanan. Sayangnya, pengguna jasa kereta api tidak lama menikmati kenyamanan seperti ini. Walaupun okupansi dan keuntungan operasionalnya memuaskan, akhirnya kelas tidur KA Bima ditiadakan lebih karena alasan sosial daripada teknis ataupun finansial. Pada akhirnya PJKA secara tergesa-gesa memesan 2 rangkaian gerbong eksekutif buatan Arad, Rumania, untuk mengganti gerbong SAGW. Tidak seperti gerbong buatan Gorlitz, gerbong ini adalah gerbong tempat duduk. Oleh karena itu

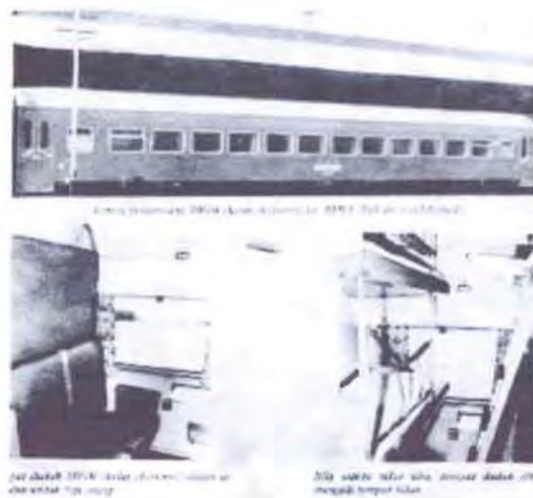
kenyamanannya berbeda dengan kereta tidur. Pada tahun 1995 Kereta Api Bima sepenuhnya menjadi kereta api eksekutif. Perjalanan Gambir - Surabaya Gubeng (825 km) melalui lintas selatan ditempuh dalam waktu kurang lebih 13 jam dan berhenti di Stasiun Cirebon, Purwokerto, Yogyakarta, Solo Balapan, Madiun, Kertosono dan Jombang. (sumber : <http://www.kereta-api.co.id>, diakses : 15 oktober 2012)



Gambar 1 Gerbong tidur kelas 1 SAGW

(sumber : <http://www.semboyan35.com>, diakses : 15 oktober 2012)

Gambar diatas merupakan gambar gerbong tidur kelas 1 yang terdapat pada rangkaian kereta api Bima.



Gambar 2 Gerbong tidur kelas 2 SBGW

(sumber : <http://www.semboyan35.com>, diakses : 15 oktober 2012)

Gambar diatas merupakan gambar gerbong tidur kelas 2 yang terdapat pada rangkaian kereta api Bima.

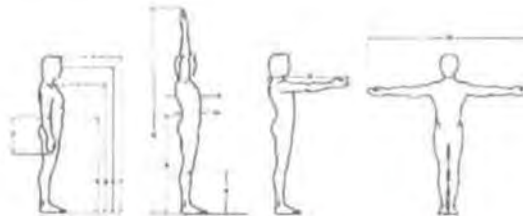
4. Antropometri

Ukuran tubuh yang akan digunakan untuk penerapan ergonomi dalam hal ini adalah(Nurmianto, 1996, hal:52) :

- Ukuran tubuh sikap berdiri/tidur : Tinggi badan, tinggi bahu, tinggi siku, tinggi panggul, tinggi lutut.
- Ukuran tubuh sikap duduk : Lebar bahu, lebar pinggul, lebar sandaran duduk.

Berikut adalah data ukurannya :

No.	Variabel	Keterangan
1.	Tinggi badan tegak	Jarak vertikal telapak kaki sampai ujung kepala yang paling atas. Sementara subjek berdiri tegak dengan mata memandang lurus ke depan.
2.	Tinggi mata berdiri	Jarak vertikal dari lantai sampai ujung mata bagian dalam (dekat pangkal hidung). Subjek berdiri tegak dan memandang lurus ke depan.
3.	Tinggi bahu berdiri	Jarak vertikal dari lantai sampai bahu yang menonjol pada saat subjek berdiri tegak.
4.	Tinggi siku berdiri	Jarak vertikal dari lantai ke titik pertemuan antara lengan atas dan lengan bawah. Subjek berdiri tegak dengan kedua lengan tergantung secara wajar.
5.	Tinggi pinggang berdiri	Jarak vertikal lantai sampai pinggang pada saat subjek berdiri tegak.
6.	Jangkauan tangan ke atas	Jarak vertikal lantai sampai ujung jari tengah pada saat subjek berdiri tegak (dengan mengangkat ke atas setinggi-tingginya).
7.	Panjang lengan bawah	Jarak dari siku sampai pergelangan tangan (subjek berdiri tegak, lengan disertipang).
8.	Tinggi lutut berdiri	Jarak vertikal lantai sampai lutut pada saat subjek berdiri tegak.
9.	Tebal dada	Jarak dari dada (bagian ulu hati) sampai punggung secara horizontal (subjek berdiri tegak).
10.	Tebal perut	Jarak (menyamping) dari perut depan sampai perut belakang secara horizontal (subjek berdiri tegak).
11.	Jangkauan tangan ke depan	Jarak horizontal dari punggung sampai ujung jari tangan. Subjek berdiri tegak dengan betis, pantat dan punggung merapat ke dinding, lengan direntangkan secara horizontal ke depan.
12.	Rentangan lengan	Jarak horizontal dari ujung jari terpanjang tangan kiri sampai ujung jari terpanjang tangan kanan. Subjek berdiri tegak dan kedua lengan direntangkan horizontal ke samping sejauh mungkin.



Gambar 3 Bagian tubuh yang harus diukur pada posisi berdiri atau tidur

(sumber:Nurmianto, 1996, hal:52)

Diatas merupakan gambar tabel variabel pengukuran antropometri beserta gambar tampak pengukurannya.

Tabel 2 Data ukuran antropometri

Dimensi Tubuh	Pria			
	5%	X	95%	S.D
Tinggi Tubuh Posisi Berdiri Tegak	1.532	1.632	1.732	61
Tinggi Bahu	1.247	1.338	1.429	55
Tinggi Siku	932	1.003	1.074	43
Tinggi Pegangan Tangan (grip) Posisi Tangan Vertikal Ke Atas & Berdiri Tegak	1.795	1.923	2.051	78

(sumber:Nurmianto, 1996, hal:60)

No.	Variabel	Keterangan
1.	Lebar bahu	Jarak horizontal antara kedua lengan atas. Subjek duduk tegak dengan lengan atas merapat ke badan dan lengan bawah direntangkan ke depan.
2.	Lebar pinggul	Jarak horizontal dari bagian terluar pinggul sisi kiri sampai bagian terluar pinggul sisi kanan (subjek duduk tegak).
3.	Lebar sandaran duduk	Jarak horizontal antara kedua tulang belikat. Subjek duduk tegak dengan lengan atas merapat ke badan dan lengan bawah direntangkan ke depan.
4.	Lebar pinggang	Jarak horizontal dari bagian terluar pinggang sisi kiri sampai bagian terluar pinggang sisi kanan (subjek duduk tegak).
5.	Siku ke siku	Jarak horizontal dari bagian terluar siku sisi kiri sampai bagian terluar siku sisi kanan. Subjek duduk tegak dengan lengan atas merapat ke badan dan lengan bawah direntangkan ke depan.



Gambar 4 Bagian tubuh yang harus diukur pada posisi duduk

(sumber:Nurmianto, 1996, hal:52)

Diatas merupakan gambar tabel variabel pengukuran antropometri beserta gambar tampak pengukurannya.

Tabel 3 Data ukuran antropometri

Dimensi Tubuh	Pria			
	5%	X	95%	S.D
Tinggi Badan Posisi Duduk Tegak	809	864	919	33
Tinggi Bahu Pada Posisi Duduk	523	572	621	30
Tinggi Siku Pada Posisi Duduk	181	231	282	31
Tinggi Lutut	448	496	544	29

(sumber:Nurmianto, 1996, hal:60)

PENELITIAN

1. IDI (*In Depth Interview*)

Hari/tanggal : Selasa/ 20 november 2012

Waktu : 08:10 – 17.29 dan 21.30 – 07.11

Lokasi : Gerbong penumpang kereta eksekutif argo bromo anggrek pagi dan malam



Gambar 5 Interview

(sumber:Pribadi)

2. Kuesioner

Dari kuisisioner didapatkan kegiatan tidur merupakan kegiatan yang sering dilakukan, tetapi setengah dari jumlah responden menyatakan kurang nyaman dan sangat tidak nyaman untuk tidur di kereta dikarenakan berbagai alasan seperti kursi yang kurang nyaman, suara bising, posisi tidur yang kurang nyaman, terganggu penumpang lain dan tidak adanya privasi. Hampir keseluruhan responden

menyatakan mau jika terdapat gerbong tidur pada kereta eksekutif jarak jauh dan faktor utama yang harus mereka dapatkan adalah kenyamanan.

3. Observasi



Gambar 6 Observasi kegiatan

(sumber:Pribadi)

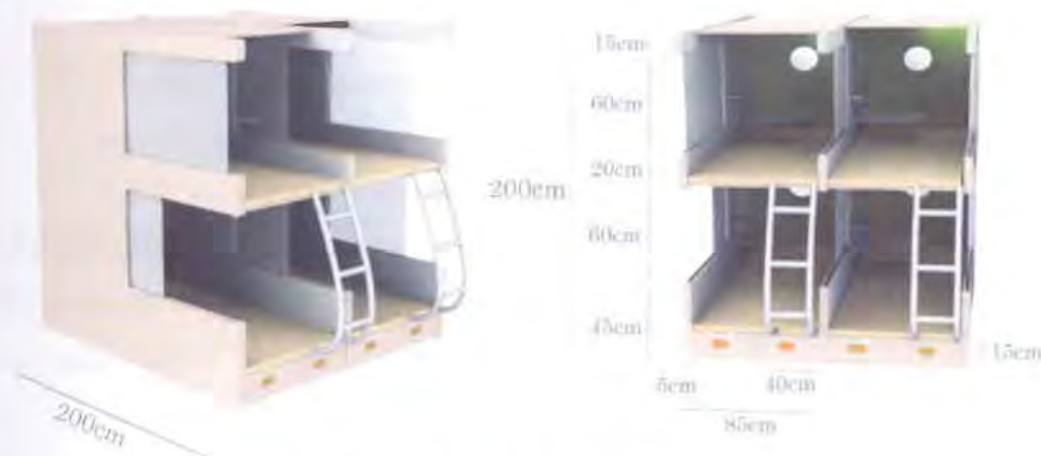
Dari gambar – gambar diatas dapat dilihat kegiatan yang dilakukan oleh penumpang kereta eksekutif antara lain merapikan barang bawaan, pemeriksaan tiket, makan malam, menonton televisi, bermain *gadget* dan tidur.

HASIL PENELITIAN

- Kegiatan yang paling sering dilakukan adalah tidur, sekitar 7,5 jam dari 10 jam perjalanan.
- Sebagian besar responden kuesioner menyatakan kursi penumpang masih kurang nyaman yang menyebabkan posisi tidur tidak nyaman.
- Sebagian besar responden kuesioner menyatakan mau jika terdapat gerbong tidur dengan privasi pada kereta eksekutif.

- Sebagai ahli dalam bidang pembuatan kereta, staff PT.INKA mengatakan seharusnya terdapat kereta tidur di Indonesia.
- Terdapat perbedaan konsep antara PT.INKA dan PT.KAI, yaitu PT.KAI lebih menginginkan pendapatan semaksimal mungkin atau penumpang sebanyak mungkin dan PT.INKA lebih memilih memberikan kenyamanan selama perjalanan.
- Pendapatan perhari untuk tiap gerbong dengan asumsi penuh adalah 16.250.000 dari 71,09% luas gerbong yang ada.
- Kereta eksekutif dapat menampung 50 penumpang, oleh karena itu untuk mendesain gerbong tidur setidaknya mendekati 50 penumpang.
- Ukuran antropometri paling besar yang di dapat adalah tinggi badan 190cm.

Dari latar belakang dan penelitian yang telah dilakukan seperti diatas, penulis merancang suatu produk sebagai solusinya. Di bawah ini adalah produk yang dirancang penulis :



Gambar 7 Hasil Produk Rancangan
(sumber:Pribadi)

- Deskripsi Produk

1. Jenis produk : Sarana tidur
2. Nama produk : KERT
3. Fungsi utama : Tempat untuk tidur

- Khusus : Makan, membaca dan menyimpan barang
4. Target : Dicapainya sebuah sarana istirahat bagi penumpang kereta eksekutif jarak jauh yang nyaman dan memberikan sedikit privasi. Dapat memenuhi kapasitas gerbong penumpang semaksimal mungkin
5. Pengguna : Orang Indonesia umur tidak dibatasi
6. Keunggulan : Kereta tidur yang lebih baik daripada kereta tidur yang pernah ada baik dari segi kapasitas dan kenyamanan selama perjalanan, tidak adanya kereta dengan tempat tidur sekarang ini.
- Kriteria dari produk ini adalah
 - 1) Nyaman : Penumpang mendapatkan posisi tidur telentang yang nyaman dengan ruang tempat tidur yang luas, ditambah kasur busa yang empuk sehingga perjalanan terasa lebih menyenangkan, selain itu tersedianya fasilitas seperti colokan listrik, lampu tidur dan lampu baca, meja, tempat botol, laci, serta terjaganya kebersihan, kerapian dan keamanan akan menunjang kenyamanan penumpang selama perjalanan.
 - 2) Privasi : Terdapat jendela berwarna putih susu dan dapat digeser agar privasi untuk setiap penumpang dapat diatur sesuai kebutuhan dan tidak terlalu tertutup untuk menghindari hal yang tidak diinginkan.

Dari 2 *keyword* diatas didapatkan satu konsep yaitu :

feels like home/ seperti rumah sendiri

- *Image board*



Terbuka
Gambar 8 *image board*

(sumber : pribadi)

Logo dengan nama produk Kert mengadaptasi dari tampak samping produk yang sesuai dengan huruf E. Logo menggunakan warna hijau kebiru biruan agar orang yang melihat merasa nyaman yang mencerminkan produknya. Font yang digunakan adalah colonna MT yang memiliki lekukan – lekukan sehingga image yang ada terlihat lembut. Terdapat gradasi pencahayaan pada bentuk E yang menjadikan logo terlihat elegan seperti produk yang digunakan pada kereta eksekutif. Tagline juga merupakan kepanjangan dari setiap huruf Kert yaitu Kenyamanan, efektif, rapi, terpercaya. Menggunakan font *Baskerville old face* agar lebih mudah di baca tetapi tidak terlalu formal.



Gambar 9 Logo Produk

(sumber : pribadi)

Produk ini akan di pasarkan menggunakan media :

- *Web*



Gambar 10 Tampilan Web

(sumber : pribadi)

- *Booklet*



Gambar 11 *Booklet*

(sumber : pribadi)

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Sebagai sarana transportasi umum, kereta api harus memberikan sarana yang nyaman dan aman selama perjalanan. Terlebih untuk kelas eksekutif yang mengincar penumpang kelas menengah keatas dan rute jarak jauh dengan lama perjalanan 9 – 12 jam. Kenyamanan pada kereta api eksekutif jarak jauh sebenarnya masih dapat ditingkatkan lagi dengan adanya produk yang di desain. Diawali dengan melakukan survei penelitian terhadap keinginan, kebutuhan dan kegiatan penumpang selama menggunakan kereta eksekutif jarak jauh. Setelah mendapatkan data – data yang dibutuhkan, peneliti melakukan proses desain awal. Proses desain awal dimulai dengan menentukan desain *layout* dan tata letak yang disesuaikan dengan data spesifikasi gerbong kereta eksekutif. Setelah menemukan final *layout* yang akan digunakan, peneliti menentukan fungsi apa saja yang harus ada untuk di desain berdasarkan keinginan, kebutuhan dan kegiatan penumpang. Dari keinginan dan kegiatan yang ada dipilihlah mendesain tempat tidur dengan fungsi yang telah ditentukan untuk meningkatkan kenyamanan penumpang. Desain sarana tidur pada kereta api eksekutif jarak jauh ini dinamakan KERT. KERT dapat memenuhi kebutuhan penumpang untuk tidur dengan nyaman yang lebih baik daripada kursi penumpang yang ada sekarang ini, selain itu KERT juga di desain dengan memberikan privasi yang sesuai porsi. Privasi yang diberikan tidak terlalu tertutup agar tidak disalahgunakan seperti gerbong tidur yang pernah ada. Untuk kenyamanan yang diberikan, produk ini memberikan ruang tidur yang nyaman dan sesuai ukuran tubuh orang Indonesia yaitu 80 x 195 cm. Produk ini juga dilengkapi dengan segala kebutuhan penumpang selama perjalanan seperti lampu tidur, meja, kasur yang nyaman, tempat minum dan laci penyimpanan. Dengan berbagai fasilitas yang ada, produk ini akan memberikan kenyamanan dan privasi bagi penumpang kereta api eksekutif jarak jauh.

Saran

Berikut adalah beberapa saran dari penulis agar nantinya produk dapat digunakan semaksimal mungkin :

1. Bekerja sama dengan perusahaan yang dapat menyediakan bahan baku dan proses pengerjaan dalam skala besar, sehingga waktu dan biaya produksi dapat ditekan semaksimal mungkin.
2. Apabila warna produk diganti karena penyesuaian dengan tema kereta sebaiknya memilih warna yang muda atau warna-warna pastel dari warna konsep tersebut.
3. Sebaiknya dilakukan pemeriksaan dalam kesiapan dan kebersihan produk sebelum digunakan, agar produk dapat digunakan secara maksimal demi kenyamanan penumpang kereta api.

DAFTAR PUSTAKA

Iswanto, Apri Heri. 2008. *Kayu Lapis (Plywood)*. Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara

Kotler Philip, Armstrong Gary. (2001). *Principles of Marketing, 9th edition*. Pearson, Prentice Hall.

Kotler Philip, Armstrong Gary. (2003). *Principles of Marketing, 11th edition*. Pearson, Prentice Hall.

Nurmianto, Eko. (1996). *Ergonomi Konsep Dasar dan Aplikasinya Edisi Pertama*. Jurusan Teknik Industri ITS, PT. Candimas Metropole : Jakarta.

Palgunadi, Bram. (2008). *Desain Produk 2 Membuat Rencana*. ITB : Bandung.

Palgunadi, Bram. (2008). *Desain Produk 3 Aspek – Aspek Desain*. ITB : Bandung.

Palgunadi, Bram. (2008). *Desain Produk 4 Analisis dan Konsep Desain*. ITB : Bandung

Tidd, J and Bessant, J. (2009), *Managing Innovation: Integrating Technological, Market and Organizational Change, 4th edition, Chichester, John Wiley and Sons*. United States of America.

<http://alameksotik.blogspot.com> (diakses 16 Oktober 2012)

<http://www.autobildindonesia.com> (diakses 15 Oktober 2012)

<http://www.demesne.info> (diakses 4 Januari 2013)

<http://ekonomi.kompasiana.com/bisnis/2010/05/06/kereta-malam-singapura--kuala-lumpur/> (diakses 16 Oktober 2012)

<http://www.indonetwork.co.id> (diakses 16 Oktober 2012)

<http://www.inka.co.id> (diakses 15 Oktober 2012)

<http://www.kaorinusantara.web.id/newsline/2010/10/17/sekilas-ka-ekspres-home-liner-dan-ka-jarak-jauh-di-jepang/> (diakses 16 Oktober 2012)

<http://www.kereta-api.co.id> (diakses 15 Oktober 2012)

<http://www.scribd.com> (diakses 15 Oktober 2012)

<http://www.semboyan35.com> (diakses 15 Oktober 2012)

<http://www.tradeget.com> (diakses 16 Oktober 2012)

<http://www.transalt.com> (diakses 4 Januari 2013)

<http://paramitadindun.wordpress.com/> (diakses 16 Oktober 2012)